

⑫ 公開特許公報(A) 平1-249495

⑮ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)10月4日

B 42 D 15/02
G 06 K 19/00
G 07 F 7/08

3 3 1

A-8302-2C

R-6711-5B

C-6929-3E 審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 カード

⑰ 特 願 昭63-79200

⑱ 出 願 昭63(1988)3月31日

⑲ 発 明 者 谷 垣 泰 司 東京都江東区亀戸6丁目31番1号 セイコー電子工業株式
会社内⑳ 出 願 人 セイコー電子工業株式 東京都江東区亀戸6丁目31番1号
会社

明 細 書

1. 発明の名称

カード

2. 特許請求の範囲

磁気カードやICカードなどプリベード、アフターベイに用いるカードにおいて、

インクジェット、感熱、ドットインパクト等、可視印字用の紙やプラスチックを用いてベースカードを作成し、

可視領域で見ることのできない、紫外線吸収、又は反射材料をベースカード作成時とは別の時点で、カードに塗布し、秘密保持、改ざん防止用のマークとした事の特徴とするカード。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はプリベード、アフターベイに用いることのできる安価で偽造が比較的難しく、しかも使用状況が目で見えるカードに関する。

(発明の概要)

本発明はサーマル、インクジェット、ドットインパクト等で可視印字を行えるカードに、不可視で紫外線を反射又は吸収するマークを特定の規則で使用時に塗布し、それを基準に可視印字を行い改ざん防止を行えるように工夫したものである。

(従来の技術)

従来、第2図に示すようにプリベード、アフターベイ用のカードとしてはプラスチックカード7をベースにし、磁性材料をストライプ状に塗布した磁気ストライプ7を形成し、この磁性材料にデータを記録させる、磁気カードが主に使用されていた。

(発明が解決しようとする課題)

しかし、このような方式のカードはカード一枚の値段が高く、使い捨て用には適さないこと、磁性体に記録されたデータを確認することができないという2つの大きな欠点がある。

本発明の目的は、上記の欠点を克服して安くて、改ざんが比較的難しく、しかも使用状況が確認で

きるカードを提供するものである。

〔課題を解決するための手段〕

従来の磁気カードはベースとなるプラスチックカードが高いことと、磁性体の塗布はカード作成時に同時に行っているため、使用しない所まで磁性体を塗布してしまい、高価になっている。

本カードはドットインパクト、インクジェットサーマル等の可視印字が可能な紙、フィルムをそのままベースカードとしているため、カード一枚の値段は非常に安く、本カードの改ざん防止、偽造防止はカードの使用時、または販売時に個々のカードに可視領域では見えずに、紫外線を反射又は吸収する材料のマークを一定の規則の基に塗布し、そのマーク上に可視印字の一部又は全部を行うもので、安価なカードの提供を可能とするものである。

〔作用〕

本カードの安価性は従来の印字用紙、フィルムをそのまま用いるところにある。しかも、改ざん防止、偽造防止をカード製造時に持たせるのでな

く、使用時に個々に形成していき、しかもその形成は紫外線吸収、または反射材をマーク分だけ塗布すればいいのでその量は非常に少なく済み、カードの単価を引き上げることはなく、マークの位置上に可視印字の位置をあらかじめソフトで決めるので容易に改ざんすることはできない。

〔実施例〕

以下に本発明を図面に従って詳しく説明する。

第3図に本カードを使用する場合の一実施例での全体フローチャートを示す。

ベースカードは発券機にストックされる。発券機がカードを発券する時、ベースカードにマークを塗布する。この塗布位置は使用時にチェックされる位置と関連を持たせた位置に塗布される。

例えば、自動販売機には上記カードを読み取り、書き込む機能を持った装置（以後リーダー／ライターと称す）が取り付けられており、このリーダー／ライターにカードを挿入した時、内部の制御部でカードの有効性をマークと可視印字の一定の規則性を判断して、偽造、改ざんのないものに對

して、必要な処理をして使用実績を可視印字し、その後、カードが排出される。そして、マークがなかったり改ざんされたものは不良カードとしてその旨知らされる。

第1図は本発明のカードの外観図である。1はベースカードで可視印字の可能なサーマル紙や通常の紙により形成されている。又、インクの乗り易いフィルムでもよい。前記カードの裏面は自由に装飾しても良く、耐環境性を良くする処理がされていても良い。

2は秘密保持、改ざん防止用の守秘マークでIDを記録する事が一般的である。この部分は特に設けなくとも改ざん防止は可能である。3a, 3b, 3cは改ざん防止、偽造防止に用いるプロテクトマークである。これは2, 3a, 3b, 3cのマークは可視領域では見えないが、紫外線を反射するか吸収する材料が塗布されている。又、マークの形状は自由に設定可能である。4aは印字域開始マークで、先の改ざん防止用のマークと、この印字域開始マークまでの距離を、あらかじめ

ソフトで取り決めておき、それがあらかじめソフトで取り決めた規則に合っていればカードとして使用資格があると判断して以後、使用量の可視印字や使用状況を可視印字する。5は可視印字部であり、残量、使用状況を印字される。

悪意の第三者がいて、このカードを改ざん、偽造しようとしても、印字上には目で見えないマークが印されているため、改ざんする場合はマーク用インクと印字位置の両者を合わせなければならず改ざんは難しくなる。

第5図、第6図は改ざん、偽造防止用のマークと可視印字との位置関係を変えた場合のカードの平面図である。

第4図は本カードを使用する時に用いるリーダー／ライターの簡単な説明図である。18a, 18b, 18c, 18dはカード1を送る送りローラーである。10はヘッドで紫外線を照射するヘッドとその読み取りヘッド、および可視印字用のサーマルヘッド等の印字ヘッドと可視印字を読み取るセンサー等が設けられている。

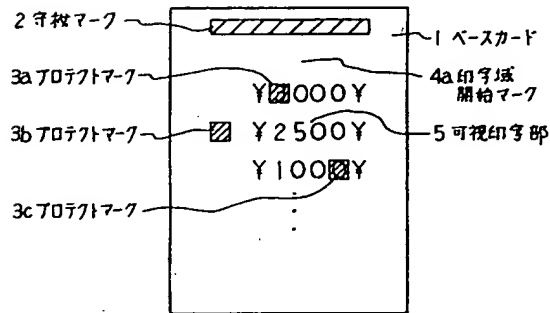
11は、前記ヘッド群を移動させる軸である。14は紫外線を発生させるための電源回路である。15は前記各センサーから出力される信号からカードとして適切かの判断をしたり可視印字のデータを出力したり、装置のコントロールを行う制御部である。

(発明の効果)

以上は自動販売機を想定した説明をしたが、このカードは使用状況を目で確認することができ、しかも安価で改ざん、偽造がしにくいいため使い捨て用カードのみならず他のIDの必要な用途にも利用できる。

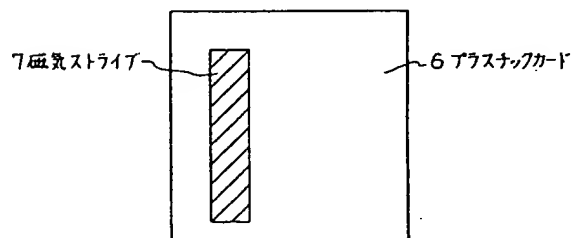
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のカードの外観平面図、第2図は従来のカードの外観平面図、第3図は本発明のカードを使用するときの全体のフローチャート、第4図は本発明のカードを使用する時に使用するリーダー/ライターの一例の説明図、第5図、第6図は本発明のカードの外観平面図である。



本願カードの外観平面図

第1図



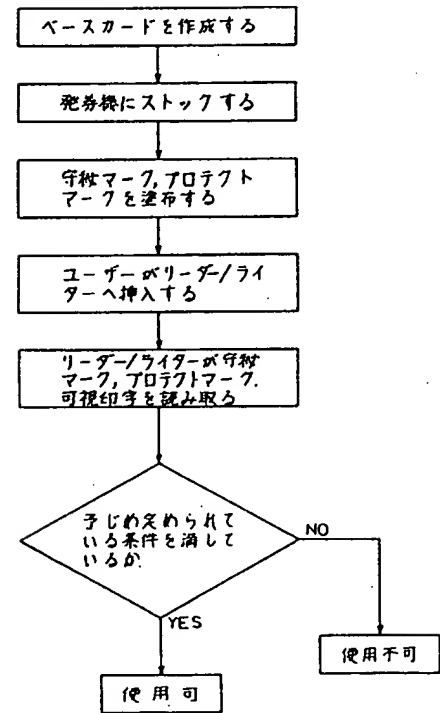
従来カードの外観平面図

第2図

- 1・・・ベースカード
- 2・・・守秘マーク
- 3・・・プロテクトマーク
- 5・・・可視印字部

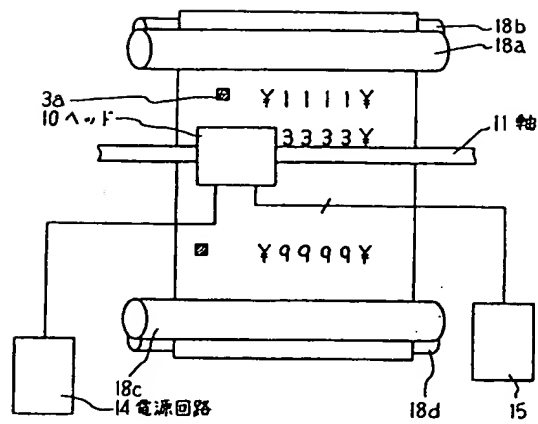
以上

出願人 セイコー電子工業株式会社

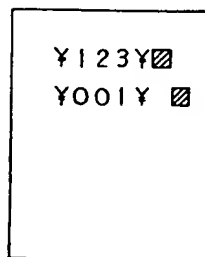


フローチャート

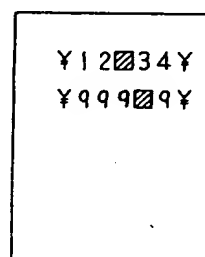
第3図



リーダ/ライタ-説明図
第4図



カード外観平面図
第5図



カード外観平面図
第6図